

CONCENTRATED RECORDING RESERVATION CONTROL SYSTEM FOR ONE OR MORE VTRs

Publication number: JP7123326 (A)

Publication date: 1995-05-12

Inventor(s): YOSHINOBU HITOSHI; SAITO JUNYA; AKAIKE KAZUHIRO

Applicant(s): SONY CORP

Classification:

- International: G04G15/00; G04C23/26; G11B15/02; H04N5/44; H04N5/76; H04N5/7826; G04G15/00; G04C23/00; G11B15/02; H04N5/44; H04N5/76; H04N5/7824; (IPC1-7); H04N5/44; G04C23/26; G04G15/00; G11B15/02; HD4N5/7826

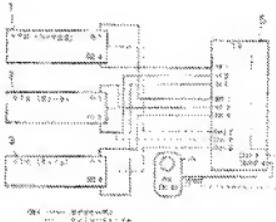
- European:

Application number: JP19940207058 12940831

Priority number(s): JP19940207055 19940831, JP19930219599 19930903

Abstract of JP 7123326 (A)

PURPOSE: To provide the concentrated recording reservation control system for plural VTRs to concentrically control the reservation recording operations of plural VTRs. **CONSTITUTION:** Plural VTRs 1-4 are connected to one TV 5, and concerning the reservation recording of respective VTRs is constituted so as to be concentrically controlled by a timer on the TV side. Then, this timer is set by remotely manipulating an operation interface displayed on the screen of the TV 5.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(51)Int.Cl.⁵
 H 04 N 5/44
 G 04 C 23/26
 G 04 G 15/00
 G 11 B 15/02

識別記号 D
 9008-2F
 K 9008-2F
 3 2 8 S 8022-5D

P I

技術表示箇所

H 04 N 5/ 782 Z
 審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-207056
 (22)出願日 平成6年(1994)8月31日
 (31)優先権主張番号 特願平5-219599
 (32)優先日 平5(1993)9月3日
 (33)優先権主張国 日本 (J P)

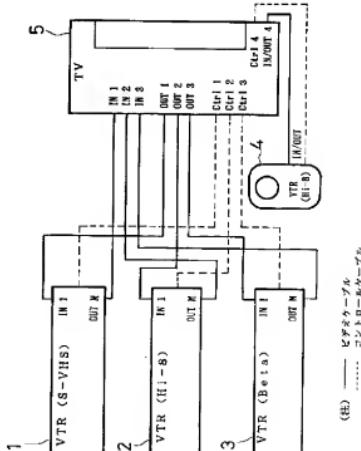
(71)出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (72)発明者 吉信 仁司
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 (72)発明者 斎藤 潤也
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 (72)発明者 赤池 和洋
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
 (74)代理人 弁理士 佐々木 功 (外1名)

(54)【発明の名称】 1台以上のVTRの録画予約集中管理システム

(57)【要約】

【目的】複数のVTRの予約録画操作をTV側にて集中制御する複数VTRの録画予約集中管理システムを提供する。

【構成】1台のTVに複数のVTRを接続し、各VTRの予約録画をTV側のタイマーによって集中的に制御するように構成される。そして、このタイマーの設定は、TVの画面表示される操作インターフェイスを遠隔操作することによって行うようとする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つのVTRとTVとからなるTVシステムにおいて、以下の構成を含む：接続されたTVから送信された所定の制御信号に基づいて動作する少なくとも1つのVTRと、

時刻を計時するタイマーと、接続された上記各VTRの時間指定動作の情報を記憶する記憶手段と、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報に基づいて、上記所定の制御信号を発生する制御手段と、上記所定の制御信号を指定された上記各VTRに対して送り出す送信手段とを有するTV。

【請求項2】 請求項1のシステムにおいて、上記時間指定動作は、動作対象VTRの予約録画または電源のオン／オフである。

【請求項3】 請求項1のシステムにおいて、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶された上記時間指定動作の情報の中から、現在の時刻に最も近い情報を抽出し、抽出された情報を上記タイマーに記憶させる。

【請求項4】 請求項1のシステムにおいて、上記制御手段は、上記記憶された複数の上記時間指定動作の情報が、時間的に重複する場合、時分割処理により動作する。

【請求項5】 請求項1のシステムにおいて、上記TVは、上記各VTRの時間指定動作の情報を共通の操作で入力するための管面表示を用いた操作インターフェイスを有する。

【請求項6】 請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記タイマーは、上記予約録画の動作開始時刻のM秒前に所定の割り込み信号を発生し、上記制御手段は、上記割り込み信号に基づいて、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する。

【請求項7】 請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報とを定期的に比較し、上記予約録画の開始時刻のM秒前に、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する。

【請求項8】 請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の前に上記予約録画前の録画対象VTRの状態を保存し、上記予約録画終了時に、上記録画対象VTRを上記予約録画前の状態に戻す制御信号を発生する。

【請求項9】 請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の開始の前に録画対象VTRに対して、録画準備信号を送信し、上記タイマーの示す時刻と上記予約録画の開始時刻とが一致した時、上記録画対象VTRに対して、録画開始信号を送信する。

【請求項10】 請求項5のシステムにおいて、上記操作インターフェイスは、遠隔操作による。

【請求項11】 少なくとも1つのVTRが接続可能なTVにおいて、以下の構成を含む：時刻を計時するタイマーと、

接続されたVTRの時間指定動作の情報を記憶する記憶手段と、

上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報に基づいて、上記VTRに対して所定の制御信号を発生する制御手段と、

上記所定の制御信号を指定された上記各VTRに対して送り出す送信手段と。

【請求項12】 請求項11のTVにおいて、上記時間指定動作は、動作対象VTRの予約録画または電源のオン／オフである。

【請求項13】 請求項11のTVにおいて、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶された上記時間指定動作の情報の中から、現在の時刻に最も近い情報を抽出し、抽出された情報を上記タイマーに記憶させる。

【請求項14】 請求項11のTVにおいて、上記制御手段は、上記記憶された複数の上記時間指定動作の情報が、時間的に重複する場合、時分割処理により動作する。

【請求項15】 請求項11のTVにおいて、上記各VTRの時間指定動作の情報を共通の操作で入力するための管面表示を用いた操作インターフェイスを有する。

【請求項16】 請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記タイマーは、上記予約録画の動作開始時刻のM秒前に所定の割り込み信号を発生し、上記制御手段は、上記割り込み信号に基づいて、上記所定の制御信号を発生させるための処理を開始する。

【請求項17】 請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報を定期的に比較し、上記予約録画の開始時刻のM秒前に、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する。

【請求項18】 請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の前に上記予約録画前の録画対象VTRの状態を保存し、上記予約録画終了時に、上記録画対象VTRを上記予約録画前の状態に戻す制御信号を発生する。

【請求項19】 請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の開始の前に録画対象VTRに対して、録画準備信号を送信し、上記タイマーの示す時刻と上記予約録画の開始時刻とが一致した時、上記録画対象VTRに対して、録画開始信号を送信する。

【請求項20】 請求項15のTVにおいて、上記操作インターフェイスは、遠隔操作による。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば1台のTVに複数のVTRを接続して構成した録画システムにおいて、各VTRの録画予約等をTV側で集中的に制御することによって、個々のVTRで録画予約操作を行う必要がないようにした録画予約集中管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、VTRは予約録画（録画予約をして行う録画）のためにチューナーとタイマーとを内蔵しており、これらチューナーおよびタイマーはVTRの操作板に設けられたスイッチやリモートコマンダー等を操作することによって設定されるようになっている。

【0003】録画予約を行う場合には、VTRの機種毎に定められた録画予約手順に従ってスイッチを操作することによって録画したいチャンネルおよび時刻の設定を行なうようになっている。

【0004】例えば、1台のTVに1台のVTRが接続された簡単なシステムにおいては、録画予約操作を学習することはさして困難ではない。しかしながら、最近、1台のTVに複数台のVTRを接続し、各VTRにそれぞれ異なる番組を録画したり、VTR同士でダビングを行なうことができるようになつて、複数VTRシステムが普及し始めている。

【0005】図7は、3台の据え置き型VTR31、32、33と、一台のカメラ一体型VTR34とをTV35に接続して構成した録画／再生システムを示す。据え置き型VTR31～33は入力端子IN1、IN2と、出力端子OUT1、OUT2とモニタ端子Mとを有する。

【0006】各据え置き型VTR31、32、33の入力端子IN1、IN2および出力端子OUT1、OUT2は、それぞれ、他の2台の据え置き型VTRの出力端子OUT1、OUT2および入力端子IN1、IN2と1対1で接続されている。なお、図7においては、映像信号、音声右信号、音声左信号用の各ケーブルを1本の実線で表している。以下、これらを総称してビデオケーブルと呼ぶ。

【0007】例えば、VTR31の入力端子IN1とVTR33の出力端子OUT1と接続し、VTR31の入力端子IN2とVTR32の出力端子OUT1と接続し、VTR31の出力端子OUT1とVTR33の入力端子IN2と接続し、VTR31の出力端子OUT2とVTR32の入力端子IN2と接続し、VTR32の出力端子OUT1とVTR33の出力端子OUT2と接続し、VTR32の出力端子OUT2とVTR33の入力端子IN1と接続されている。

【0008】据え置き型VTR31～3のビデオケーブルを上記のように接続することによって、VTR間のダビング等の操作を行うことができるようになっている。

【0009】また、据え置き型VTR31～3の各モニタ端子Mは、ビデオケーブルによってTV35の別々

の入力端子IN1、IN2、IN3と接続されている。例えば、VTR31のモニタ端子Mは、TV35の端子IN1に接続し、VTR32のモニタ端子MはTV35の端子IN2に接続し、VTR33のモニタ端子MはTV35の端子IN3に接続されている。

【0010】このように接続することによって、TV35からVTR31～33からTV35への再生を行うことができるようになっている。

【0011】カメラ一体型VTR34の端子は、着脱頻度がおおいため、TV35の前面または側面に設けられている専用端子IN4に接続されている。この接続は入力と出力を切り替えて使用するようになっているが、実際には、VTR34に録画された内容をTV35に再生する使用方法が殆どである。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のシステムでは、VTRの録画予約を行う場合には、それぞれのVTR毎に録画予約操作を行なわなければならず、また、各VTRの機種が異なる場合には、それぞれのVTRの操作インターフェイスおよび録画予約操作手順で録画予約登録を学習しなければならないから、取扱いが面倒であるという問題点があった。

【0013】また、各VTRのタイマーパックアップ時間がVTR毎に異なるため、停電時の録画予約設定の保証時間が停電時に分かりにくいという問題点もあった。

【0014】従つて、1台のTVに複数台のVTRを接続した録画／再生システムにおいて、各VTR毎に録画予約操作を行なうに、全てのVTRの録画予約を集中的に制御することに解決しなければならない課題を有している。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中管理システムは、少なくとも1つのVTRとTVとからなるTVシステムにおいて、以下の構成を含む：接続されたTVから送信された所定の制御信号に基づいて動作する少なくとも1つのVTRと、時刻を計時するタイマーと、接続された上記各VTRの時間指定動作の情報を記憶する記憶手段と、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報をに基づいて、上記所定の制御信号を発生する制御手段と、上記所定の制御信号を指定された上記各VTRに対して送り出す送出手段とを有するTV。

【0016】又、請求項1のシステムにおいて、上記時間指定動作は、動作対象VTRの予約録画または電源のオン／オフである；請求項1のシステムにおいて、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶された上記時間指定動作の情報の中から、現在の時刻に最も近い情報を抽出し、抽出された情報を上記タイマーに記憶させる；請求項1のシステムにおいて、上記制御手段は、上記記憶さ

れた複数の上記時間指定動作の情報が、時間的に重複する場合、時分割処理により動作する；請求項1のシステムにおいて、上記T Vは、上記各V T Rの時間指定動作の情報を共通の操作で入力するための管面表示を用いた操作インターフェイスを有することである。

【0017】また、請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記タイマーは、上記予約録画の動作開始時刻のM秒前に所定の割り込み信号を発生し、上記制御手段は、上記割り込み信号に基づいて、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する；請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報とを定期的に比較し、上記予約録画の開始時刻のM秒前に、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する；請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の前に上記予約録画前の録画対象VTRの状態を保存し、上記予約録画終了時に、上記録画対象VTRを上記予約録画前の状態に戻す制御信号を発生する；請求項2のシステムにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の開始の前に録画対象VTRに対して、録画準備信号を送信し、上記タイマーの示す時刻と上記予約録画の開始時刻とが一致した時、上記録画対象VTRに対して、録画開始信号を送信する。

【0018】また、請求項5のシステムにおいて、上記操作インターフェイスは、遠隔操作による。

【0019】更に、少なくとも1つのVTRが接続可能なNtvにおいて、以下の構成を含む：時刻を計測するタイマーと、接続されたVTRの時間指定動作の情報を記憶する記憶手段と、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報に基づいて、上記VTRに対して所定の制御信号を発生する制御手段と、上記所定の制御信号を指定された上記各VTRに対して送り出す送出手段；請求項11のTVにおいて、上記時間指定動作は、動作対象VTRの予約録画または上電源のオン／オフである；請求項11のTVにおいて、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶された上記時間指定動作の情報の中から、現在の時刻に最も近い情報を抽出し、抽出された情報を上記タイマーに記憶させる；請求項11のTVにおいて、上記制御手段は、上記記憶された複数の上記時間指定動作の情報が、時間的に重複する場合、時分割処理により動作する；請求項11のTVにおいて、上記各VTRの時間指定動作の情報を共通の操作で入力するための画面表示を用いた操作インターフェイスを有する。

【0020】また、請求項12のTⅤにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記タイマーは、上記予約録画の動作開始時刻のM秒前に所定の割り込み信号を発生し、上記制御手段は、上記割り込み信号に基づいて、上記所定の制御手段を発生させるための処理を

始する；請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記タイマーからの時刻情報と上記時間指定動作の情報とを定期的に比較し、上記予約録画の開始時刻のM秒前に、上記所定の制御信号を発生するための処理を開始する；請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の前に上記予約録画前の録画対象VTRの状態を保存し、上記予約録画終了時に、上記録画対象VTRを上記予約録画前の状態に戻す制御信号を発生する；請求項12のTVにおいて、上記時間指定動作は、予約録画であって、上記制御手段は、上記予約録画の開始の前に録画対象VTRに対して、録画準備信号を送信し、上記タイマーの示す時刻と上記予約録画の開始時刻とが一致した時、上記録画対象VTRに対して、録画開始信号を送信する；請求項15のTVにおいて、上記操作インターフェイスは、遠隔操作による。

[0021]

【作用】本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中管理システムにおいては以下に示すような作用を発生する。

(1) タイマーを内蔵したTVに複数のVTRを接続し、該タイマーに基いて各VTRの時間指定動作を行なうようにしたことにより、複数のVTRの各々についてタイマー設定等の操作が不要となり、例えば異なった機種のVTRが接続されている場合であっても、TVによるタイマーで集中制御することが可能となり、且つ各VTRにタイマーを備える必要がなくなりVTRのコスト低下につながる。

【0022】更に、タイマーを内蔵しないVTRの録画予約も容易に行うことができ、停電時のタイマーパックアップ時間が保証され、システム全体のタイマーの高性能化を実現することができるようになる。

【0023】(2) 時間指定動作は、録画予約及び電源のオン／オフであることにより、例え機種の異なる複数のVTRが接続されていても、統一された操作によって録画予約及び電源のオン／オフの操作をすることが可能となる。

【0024】(3) 時間指定動作は、各VTRの録画予約を録画開始時刻の順に記憶するメモリを備え、該メモリの内容とクイマーの計時内容とを監視して接続されている夫々のVTRの録画動作を行なうようにしたことにより、例え異なった機種のVTRが接続されていても統一された環境で夫々のVTRの録画動作を行なうことができるようになる。

【0025】(4)複数のVTRの録画予約時間が重複する時は、時分割処理で録画を行うことにより、例え複数台のVTRが重複した時間帯の録画予約であってもあたかも同時に録画した状態で録画することができるようになる。

【0026】(5) 時間指定動作のTVでの管面表示は、統一した操作順序に基づいて行なう操作インターフェイスを備えたことにより、VTRの録画予約の操作が統一され、且つ簡単にことができる。

【0027】(6) 操作インターフェイスは、遠隔操作、例えばマウスリモコンを利用して操作することにより、操作性を向上させることができるようになる。

【0028】

【実施例】以下、本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中管理システムの実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0029】本実施例は、図1に示すように、1台のTVに、3台の据え置き型VTR、即ち、S-VHS型VTR1、Hi-8型VTR2、Beta型VTR3と、カメラ一体型VTR4とを接続して構成されている。

【0030】尚、実線はビデオ信号および音声信号を伝送するビデオケーブルを表し、点線は制御信号を伝送するコントロールケーブルを表している。

【0031】このシステムの特徴は、従来技術で示したように、VTR1～4の各々間の接続はなされず、各VTR1～4は全てTV5のみに接続され、各VTRの時間指定動作を行なうことができる。

【0032】各VTR1～4は、TV5からコントロールケーブルを介して送られてくるコマンドを解釈するコマンド解釈部を有しており、このコマンド解釈部の出力によって録画開始、録画停止、電源オン／オフ等の各種の時間指定動作を行なうようになっている。

【0033】そして、TV5は、各VTR1～4に対して、それぞれのVTRの仕様に基づきコード化したコマンドをコントロールケーブルを通じて送信することによって全VTR1～4を集中的に制御するようになっている。

【0034】このような機能を有するTV5は、図2に示すように、AVセレクター機能系ブロック6と、映像信号マージブロック7と、CRT8と、制御部9と、リモコン受信部10と、マウスリモコン11とによって構成されている。

【0035】AVセレクター機能系ブロック6は、VRT1～4と接続されており、制御部9の制御の下で、AVセレクター機能（オーディオ信号とビデオ信号の選別）を実行し、CRT8に映像信号を供給する。

【0036】映像信号マージブロック7は、AVセレクター機能系ブロック6からの映像信号と、制御部9から送出される録画予約用の操作インターフェイスを表示するためのビデオ信号（RGB信号、YS信号等）とを混合し、CRT8に供給する。

【0037】この操作インターフェイスは、ユーザがVTR1～4の録画予約を行なうように、CRT8の画面上に各VTR1～4に対応する操作用ウィンドウを通常の映像に重ねて表示し、このウィンドウ内に表示さ

れている機能ボタンを選択することによって、あたかも夫々のVTR1～4を操作するようにしたものである。

【0038】CRT8は、映像信号マージブロック7によって形成された、通常の映像と操作インターフェイスとを総合した1画面の映像を表示する。

【0039】制御部9は、CPU12と、コントロールケーブルポート13と、AVセレクターブロックコントロールポート14と、CRT出力ポート15と、ビデオRAM16と、リアルタイムクロックタイマー（以下タイマーという）17と、受光／受信データレジスタ18と、プログラムROM19と、D-RAM20と、SRAM21とから構成されている。

【0040】これらの回路12～21はそれぞれ下記の機能を有する。CPU12は、他の全ての回路13～21と接続されており、プログラムROM19に格納されている後述する録画予約およびオートパワーオフ（電源のオン／オフ）のためのプログラムを読み出して実行することにより、システム全体の動作を制御する。

【0041】コントロールケーブルポート13は、コントロールケーブルと接続されており、CPU12から出力されるコマンドをコントロールケーブルを介して各VTR1～4へ送信する。

【0042】AVセレクターブロックコントロールポート14は、CPU12の制御の下で、AVセレクター機能系ブロック6のAVセレクト動作を制御する。

【0043】CRT出力ポート15は、ビデオRAM16と接続されており、CPU12の制御の下でビデオRAM16内に形成される操作インターフェイス用のビデオ信号（RGB信号、YS信号）のデータを映像信号マージブロック7へ送出する。

【0044】ビデオRAM16は、1画面分の操作インターフェイスデータを格納する。なお、操作インターフェイスへのビデオ信号のデータは、プログラムROM19から読み出されたウィンドウのデザインデータを、管面表示された適宜位置のVTRに割り当てられた位置に挿入することによって形成される。タイマー17は、実時間に計時とともに、登録された予約情報に対応して、CPU12に対し割り込み信号を発生する。

【0045】受光／受信データレジスタ18は、リモコン受光受信部10で受信したリモコンデータを一時格納し、CPU12に供給する。

【0046】プログラムROM19は、録画予約のための各種プログラムおよび各種データを格納し、CPU12に提供する。D-RAM20は、ダイナミックRAMであり、各種データを一時的に格納する。

【0047】S-RAM21は、スタックRAMであり、マウスリモコン11から入力した、各VTR1～4の録画予約時刻を記憶する。

【0048】以下、本実施例の動作について図3～図6に示す流れ図を参照して説明する。

1. 録画予約 (図3参照)

(1) マウスリモコン1を用いて、CRT8の画面上に録画予約対象VTRの操作インターフェイスを表示させ、録画したい番組の開始日時、終了日時、放送チャンネル、スピード (L/P/S/Pまたは標準/倍速) 等の登録を行う。この登録された情報は録画予約の1単位として処理される (S1)。

【0049】 (2) 登録された予約単位情報は、CPU12を介してS-RAM21に保存される (S2)。

(3) 次に、CPU12は、S-RAM21に記憶された予約単位情報を読み出して、1つの予約単位毎に開始時間をキーにしてソートを行う (S3)。

【0050】 (4) 次に、CPU12は、タイマー17の示す現在の時刻に対して、最も近い将来に録画開始時刻となる予約単位を抽出する。但し、この時、既に録画準備中の予約単位は除外される (S4)。

【0051】 (5) 更にCPU12は、抽出された予約単位がタイマー17に既に登録されているか否かを判定する (S5)。

【0052】 (6) 次にCPU12は、抽出された予約単位が、タイマー17に登録されていない場合、これをタイマー17に登録する。すなわち、タイマー17に録画開始前M秒 (例えば数十秒) の時刻に割込信号を発生するように登録する (S6)。以上の動作により、録画予約が終了する。

【0053】 2. タイマー17からの割り込み発生 (図4参照)

CPU12は、上記録画予約が終了すると通常のルーチンに戻り、タイマー17から割り込み信号が発生すると、プログラムROM19に記憶されている録画タスクプログラムを読みだし、下記の録画タスクを起動させて遂行する (S7)。

【0054】 このような処理を行う場合、映像信号マジブロック7、CRT8等の電源については、OFFにしておくことができるが、CPU12は常に動作させ、スタンバイ状態としておく必要がある。

【0055】 但し、例えば、上述のタイマー17の割り込み信号を、図示せぬ電源制御回路に対しても供給し、この割り込み信号に基づいてCPU12をオートウェイクアップさせ、かかる後に録画タスクを起動するようすることも出来る。また、上述の例では、録画タスクの起動をタイマー17からの割り込みに基づいて行うようしているが、他の方法により、録画タスクの起動をタイマー17からの割り込みに基づいて行うよう正在しているが、他の方法により、録画タスクの起動を行ふこともできる (図5参照)。

【0056】 例えば、予め、プログラムROM19に、状態監視プログラムを格納しておき、録画予約終了と同時に、CPU12はこの状態監視プログラムに基づいてタイマーチェック動作を開始する (S7A)。タイマー

17は、実時間を計時し、この時刻情報をCPU12に送る。CPU2は、タイマー17から送られてくる時刻情報と、S-RAM21に記憶された予約録画開始時刻とを定期的に比較し (S8A)、予約時間のM秒 (例えば数十秒) 前になつたら録画タスクを起動する (S9A)。

【0057】 3. 録画タスク (図6参照)

録画タスクが起動すると、下記のように予約録画が実行される。

(1) CPU12は、S-RAM21に他の予約単位が存在するか否かを判定する (S10)。次に、他の予約単位が存在する場合、最も近い将来の録画開始時刻を有する予約単位を抽出し、これをタイマー17に登録する (S11)。

【0058】 (2) 次にCPU12は、S-RAM21内の録画実行中のVTRの予約単位情報を処理中フラグを付ける (S12)。

【0059】 (3) 次に、CPU12は、録画対象VTRに対して、コントロールケーブルを介して、状態通知コマンドを送る。録画対象VTRは、伝送された状態通知コマンドに反応して、現在の状態、例えば電源オフ状態を、TV5側にコントロールケーブルを介して転送する。CPU12は、転送された録画対象VTRの現在の状態を、録画終了時に復元するためにS-RAM21に保存する (S13)。次にCPU12は、録画対象VTRに対して、録画準備コマンドを送信し録画準備動作を指示する (S14)。録画対象VTRは、テープのローディング等の時間のかかる準備作業を済ませ録画可能な状態に入り、CPU12は、タイマーチェック動作に入りタイマー17の示す時刻が、録画開始時刻になるのを待つ (S15)。

【0060】 (4) CPU12は、タイマー17が示す時刻が、S-RAM21に記憶された録画開始時刻となつた時、録画対象VTRに対して、コントロールケーブルを介して録画動作開始コマンドを送信する (S16、S17)。このコマンドによって、準備状態にあったVTRは録画を開始する。

【0061】 (5) 次にCPU12は、録画終了時刻が来るのを待つ (S18)。CPU12は、タイマー17が示す時刻が、S-RAM21に記憶された録画終了時刻となつた時、録画中のVTRに対して、コントロールケーブルを介して、録画動作終了コマンドと録画前のVTRの状態を示す情報を送信する (S19、S20)。これにより、VTRは録画を終了し、録画開始時点の状態に復帰する (S21)。例えば、録画開始時に電源オフであったならば電源はオフになる。

【0062】 (6) また、S-RAM21内のフラグのついている予約情報は削除される。以上で予約録画動作は終了する (S22)。

【0063】 上記 (1) ~ (6) の手順で予約録画が実

行されるが、複数台のVTRの予約録画時間が重複している場合でも、時分割処理を行うようにすれば、支障なく予約録画を行うことができる。尚、上述の例では、CPU12は、録画対象VTRの現在の状態を、コントロールケーブルから得るようになっているが、状態通知コマンドを送信した際の録画対象VTRからのビデオケーブルの入力状態から判定することも出来る。

【0064】4. スリープタイマー（オートパワーオフ）の動作

TVおよびVTRのオートパワーオフは下記のように行われる。

（1）CRT8の画面上の操作インターフェイスを用いてスリープタイム（電源をオフにする時刻）を登録する。

【0065】（2）登録されたスリープタイムがS-R AM21に記憶され、それと同時に、CPU12は状態監視プログラムによるタイマーチェックを開始する。

【0066】（3）タイマー17の示す時刻が、設定したスリープタイムに到達した時、CPU12はTVに接続されている全てのVTRに対してコントロールケーブルを介して電源オフのコマンドを送信する。全VTRは電源オフコマンドによって電源をオフにする。

【0067】（4）そこで、CPU12は全VTRに対して電源オフ確認コマンドを送信し、それに対する応答に基づき全VTRの電源オフを確認した後、TVの電源をオフにする。これによって、システム全体のオートパワーオフが完了する。

【0068】本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中管理システムの他の実施例として、VTRの代わりにオーディオ機器を接続してラジオ番組を録音したり、所望の時刻にならCDプレイヤーを始動させて音楽を聞く等の応用も可能である。

【0069】また、上記電源のオン／オフ制御方式を応用することによって、家庭内の各種機器を任意の時刻に始動、停止させる集中管理を行うことができる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中管理システムは、以下に示すような効果を奏す。

（1）タイマーを内蔵したTVに複数のVTRを接続し、該タイマーに基づいて各VTRの時間指定動作を行なうようにしたことにより、TVに接続されている全VTRの予約録画および電源のオン／オフを、TV側のタイマーのみによって集中的に制御できるため、接続されている各VTRのタイマーの時刻設定が必要でないばかりでなく、接続されている各VTRについて録画予約の操作、及び夫々の時間設定操作のための学習、及びTV側の仕様で録画予約操作ができるので接続されている夫々のVTRの録画予約操作の学習をする必要がないと云う極めて優れた効果を奏す。

【0071】又、VTRにタイマーが不要になるからVTRのコスト低下に寄与し、TV側のタイマーの高性能化によってシステム全体の時間制御の高性能化を図ることができると云う極めて優れた効果を奏す。

【0072】更に、タイマーをTV側に集中させたことによって、停電等によるタイマーのバックアップ時間が夫々のVTR毎に異なることがなくなり、バックアップ時間が確実に保証されると云う極めて優れた効果を奏す。

【0073】そして、本発明に係るシステムにおいては、カメラ一体型VTR等のようにタイマーおよびチューナーを内蔵していないVTRでも搭載型VTRのように予約録画を行うことができると云う極めて優れた効果を奏す。

【0074】（2）時間指定動作は、録画予約及び電源のオン／オフであることにより、例え機種の異なる複数のVTRが接続されても、統一された操作によつて録画予約及び電源のオン／オフの操作をすることができ、各VTRの時刻設定操作の学習、及び接続されている夫々のVTRの録画予約操作の学習をする必要がなくなると云う極めて優れた効果を奏す。

【0075】（3）時間指定動作は、各VTRの録画予約を録画開始時刻の順に記憶するメモリを備え、該メモリの内容とタイマーの計時内容とを監視して接続されている夫々のVTRの録画動作を行なうようにしたことにより、例え異なる機種のVTRが接続されても統一された環境で夫々のVTRの録画動作を行なうことができ、各VTRのタイマーの設定及びVTR夫々の時刻設定に関する学習が不要になると云う極めて優れた効果を奏す。

【0076】（4）複数のVTRの録画予約時間が重複する時は、時分割処理で録画を行うことにより、例え複数台のVTRが重複した時間帯の録画予約であってもあたかも同時に録画した状態で録画することができ、TV側の1つのタイマーであっても複数の録画及び電源のオン／オフをすることができると云う極めて優れた効果を奏す。

【0077】（5）時間指定動作のTVでの管面表示は、統一した操作順序に基づいて行なう操作インターフェイスを備えたことにより、VTRの録画予約の操作が統一され、且つ簡単にすることができ、複数のVTRの機種が異なる場合であっても、各VTRの操作手順を学習する必要がなくなると云う極めて優れた効果を奏す。

【0078】（6）操作インターフェイスは、遠隔操作、例えマウスリモコンを利用して操作することにより、操作性を著しく向上させることができると云う極めて優れた効果を奏す。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る1台以上のVTRの録画予約集中

管理システムの実施例を示すブロック図である。

【図2】同実施例におけるTV側の構成を示すブロック図である。

【図3】同実施例における録画予約動作を示す流れ図である。

【図4】同実施例におけるタイマー割り込み動作を示す流れ図である。

【図5】同実施例におけるタイマー割り込み動作を示す流れ図である。

【図6】同実施例における録画タスクを示す流れ図である。

【図7】従来技術を示す説明図である。

【符号の説明】

1、3.1 S-VHS型VTR

2、3.2 Hi-8型VTR

3、3.3 Beta型VTR

4、3.4 カメラ一体型VTR

5、3.5 TV

6 AVセレクター機能系ブロック

7 映像信号マージブロック

8 CRT

9 制御部

10 リモコン受光受信部

11 マウスリモコン

12 CPU

13 コントロールケーブルポート

14 AVセレクターブロックコントロールポート

15 CRT出力ポート

16 ビデオRAM

17 リアルタイムクロックタイマー(タイマー)

18 受光/受信データレジスタ

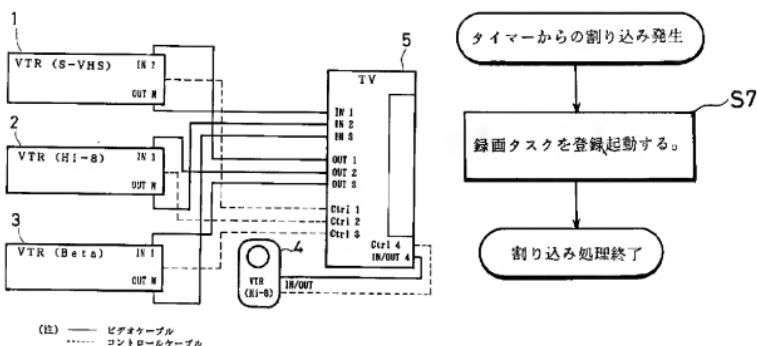
19 プログラムROM

20 D-RAM

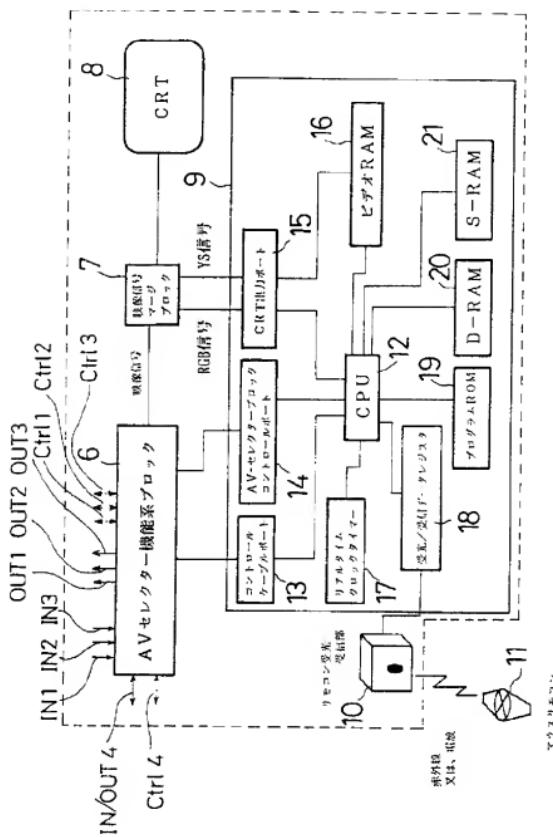
21 S-RAM

【図1】

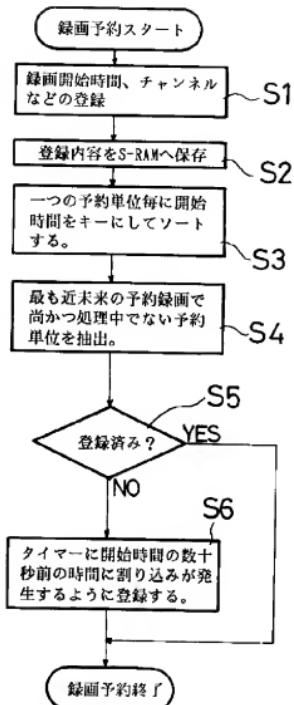
【図4】



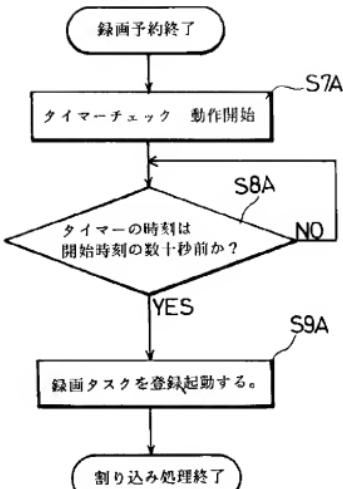
【図2】



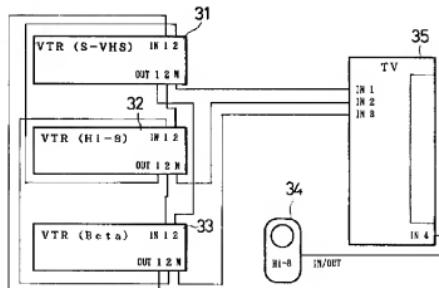
【図3】



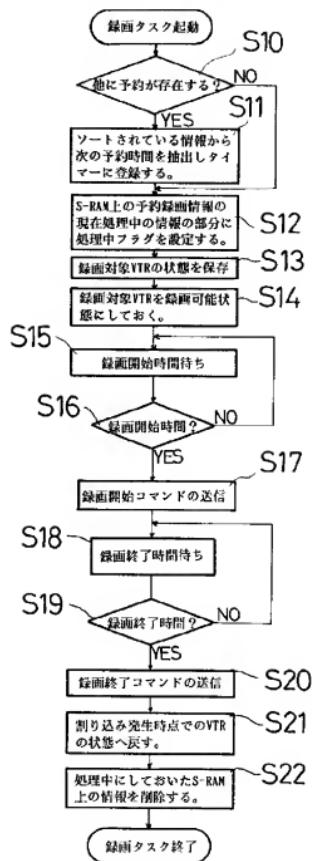
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 04 N 5/7826

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所